

JA 0028016

MAR 1981

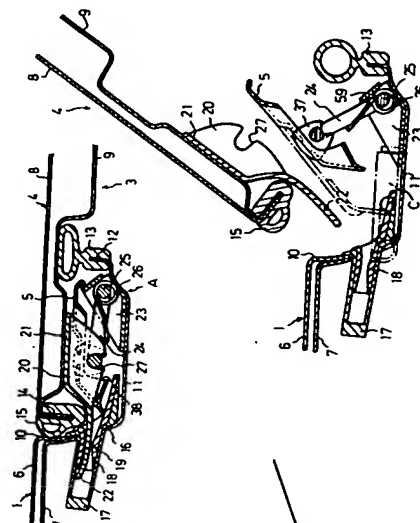
56 M 70

(54) **BAFFLE PLATE RAISING MECHANISM OF DETACHABLE ROOF FOR VEHICLE**

(11) 56-28016 (A) (43) 19.3.1981 (19) JP  
(21) Appl. No. 54-103524 (22) 16.8.1979  
(71) TOYOTA JIDOSHA KOGYO K.K.(1) (72) NOBORU KANOU(1)  
(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B60J7/08

**PURPOSE:** To automatically raise the baffle plate of a sun roof detachable from the roof opening of a vehicle by providing a movable link having an automatically rising baffle plate to the lower part at the front edge of the sun roof.

**CONSTITUTION:** When a sun roof 4 completely closes an opening 3; a tongue-like insertion member 22 has been inserted deep into a case 17, a movable link 24 is in an almost horizontal falling position, and a baffle plate 5 is at an almost horizontal state. Under this condition; when the opening and closing mechanism is operated to partially open the roof 4, the movable link 24 is clockwise turned by a spring 26, the insertion member 22 is slightly taken out from the case 17, and the baffle plate 5 is raised. When the roof 4 is further raised and completely detached, the movable link 24 is in the complete rising position, and this causes the baffle plate 5 to rise completely. Thus, the detaching of the sun roof 4 permits the baffle plate 5 to rise automatically.



BEST AVAILABLE COPY

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 J 7/08

識別記号

庁内整理番号  
6927-3D

⑬ 公開 昭和56年(1981)3月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

## ⑭ 車両用着脱ルーフの整風板装置

① 特 願 昭54-103524

② 出 願 昭54(1979)8月16日

③ 発 明 者 加納昇  
豊田市永覚新町2丁目1番地

④ 発 明 者 森佳史

⑤ 出 願 人 豊田市前林町陣田63-1  
トヨタ自動車工業株式会社⑥ 出 願 人 アイシン精機株式会社  
刈谷市朝日町2丁目1番地

⑦ 代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車両用着脱ルーフの整風板装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 着脱ルーフの前縁部に差込み嵌着部を有すると共にその後縁部に着脱ルーフ開閉機構を具えた着脱可能な着脱ルーフにおいて、上記差込み嵌着部を着脱ルーフ前縁部から前方に突出する舌状差込み部材と固定ルーフ側に形成された該舌状差込み部材嵌入孔とにより構成し、上記着脱ルーフ前縁部の下方であつて該嵌入孔後方の固定ルーフ上に起立位置から水平倒伏位置まで回動可能なばね付勢の可動リンクを取付けると共に該可動リンクに自動起立整風板を取付けた車両用着脱ルーフの整風板装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載の車両用着脱ルーフの整風板装置において、上記自動起立整風板の前縁部を水平方向に揺動可能に案内支持するためのスライド支持装置を固定ルーフ上に設けると共に該整風板の中間部を上記可動リンクに揺着し

たことを特徴とする車両用着脱ルーフの整風板装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は車両用着脱ルーフの整風板装置に関する。

従来より車両屋根に開口を形成し、この屋根開口を着脱自在な着脱ルーフ、いわゆるサンルーフによつて覆うようにした車両が知られている。このような着脱ルーフでは着脱ルーフを固定ルーフ、即ち車両屋根から取りはずした際に屋根開口の前縁部に車両屋根から上方に突出する整風板を取付けてこの整風板により車両走行時に外気が屋根開口から車両室内に高速度で流入するのを阻止するようにしている。このような整風板を取付け可能な着脱ルーフとして着脱ルーフ前縁部に差込み嵌着部を有すると共にその後縁部に着脱ルーフ開閉機構を具えた着脱ルーフが提案されている。しかしながらこの着脱ルーフでは着脱ルーフを車両屋根から取りはずした後に整風板を手操作により屋根開口の前縁部に取付けなければならないという欠

点を有している。

本発明は着脱ルーフを車両屋根から取りはずしたときに自動的に起立する整風板装置を提供することにある。

以下、添附図面を参照して本発明を詳細に説明する。

第1図並びに第2図を参照すると、1は車両屋根を形成する固定ルーフ、2はフロントウインド、3は車両屋根に形成された屋根開口、4は屋根開口3を覆うように配置された着脱ルーフ、5は着脱ルーフ4の前縁部下方に配置された整風板を夫々示す。着脱ルーフ4はその前縁部に一對の差込み嵌着部A、Bと一對の整風板スライド支持装置C、Dを有すると共にその後縁部に着脱ルーフ開閉機構Eを具備し、これら差込み嵌着部A、Bと着脱ルーフ開閉機構Eにより着脱ルーフ4は固定ルーフ1に固定される。

第4図から第8図に差込み嵌着部Aと整風板スライド支持装置Cの拡大図を示す。なお、差込み嵌着部Bと整風板スライド支持装置Dは車両の長

(3)

図3

形の開口16が形成され、この開口16内に中空差込みケース17が嵌着固定される。この中空差込みケース17内には合成樹脂材料からなる中空スリーブ18が挿入され、この中空スリーブ17は第7図からわかるようにほぼその中央部19における断面高さが最も小さく、この中央部19から離れるに従って断面高さが徐々に増大する。一方、着脱ルーフインナパネル9の下壁面上には垂直ブラジ部20を一体形成したブラケット21が固定され、このブラケット21から前方にほぼ水平方向に延びる舌状差込み部22がブラケット21に一体形成される。一方、中空スリーブ18後方のインナパネル内周縁部11の上壁面上にはブラケット23が固定され、このブラケット23にコ字型可動リンク24がピボットピン25により格着される。ピボットピン25の周りにはコイルばね26が捲着され、このコイルばね26のばね力によつて可動リンク24は第6図並びに第7図において時計回りに常時付勢される。一方、第7図に示すようにブラケット21の垂直ブラジ

(5)

図5

手軸線に対して夫々差込み嵌着部A並びに整風板スライド支持装置Cと対称的な構造を有するので特に図面には示さない。第4図から第8図を参照すると、6は固定ルーフアウトパネル、7は固定ルーフインナパネル、8は着脱ルーフアウトパネル、9は着脱ルーフインナパネルを夫々示す。固定ルーフアウトパネル6は着脱ルーフ4の受容枠を形成する垂直段部10を有し、更に垂直段部10の下縁部からは垂直段部10に附つて環状に延びると共に着脱ルーフ4の中心部に向けてほぼ水平に延びる固定ルーフインナパネル内周縁部11が突出する。このインナパネル内周縁部11の垂直内端部12には弾発性材料からなるウエザストリップ13が取付けられ、このウエザストリップ13が屋根開口3を形成する。一方、着脱ルーフアウトパネル8とインナパネル9の垂直外周端部14にも弾発性材料からなるウエザストリップ15が取付けられる。

第4図、第5図並びに第7図に示されるようにアウトパネル垂直段部10の内壁面上には断面矩

(4)

部20には可動リンク24と係合可能な掛止部27が形成される。

第4図、第5図、第8図並びに第9図に示されるように整風板スライド支持装置Cはインナパネル内周縁部11の上壁面上に固定されたブラケット28と、このブラケット28内に取付けられた合成樹脂製の支持本体29とから構成される。この支持本体29は弾発性環状脚部30と一對の突起31、32とを有し、これら両突起31、32をブラケット28に形成された穴内に嵌着することにより支持本体29はブラケット28に固定される。更にこの支持本体29はその内部に水平方向に延びるスリット33を有し、このスリット33内にピン34が摺動可能に挿入される。このピン34の両端部にはアーム35の下端部が連結され、一方アーム35の上端部には整風板5が一對のリベット36により固定される。第5図並びに第6図に示されるように可動リンク24近傍に位置する整風板5の中央部にはスナップ連結部材37が取付けられ、このスナップ連結部材37、C

(6)

るみ取着部A並びに整風板5の一体的な構造を有するので、第4図から第8図を参照し、図4図から第8図を参照し、7は固定した着脱ルーフアウトパネル、7は固定した着脱ルーフアウトパネルを夫々示す。図5は着脱ルーフ4の受容枠を有し、更に垂直段部を設け10に沿って環状に74の中心部に向けてほぼフィナパネル内周縁部、フィナパネル内周縁部11、非発性材料からなるウエザストリを形成する。一方、着脱ルーフアウトパネル9の垂直外周縁からなるウエザストリンを第7図に示されるように10の内壁面上には断面矩

(4)

24と係合可能な掛止溝

8図並びに第9図に示され、支持装置Cはフィナパネル面上に固定されたブラケット2・8内に取付けられた29とから構成される。この性環状部30と一對の突、これら両突起3・1、3・2、取された穴内に嵌着すると、ブラケット28に固定され、体29はその内部に水平方向を有し、このスリットは、可動可能に挿入される。このアーム35の下端部が連結の上端部には整風板5が取り付け固定される。第5図並びに可動リンク24近傍に、突起部にはスナップ連結部材のスナップ連結部材37に

(6)

よつて整風板5は可動リンク24に回転可能でかつ着脱自在にスナップ連結される。なお、第5図並びに第7図からわかるように整風板5はブラケット21の下方においてブラケット21との接触を避けるために他の部分よりも下方に湾曲せしめられ、更にブラケット21の掛止溝27を可動リンク24と係合可能のように可動リンク24の近傍に開口部38を有する。

第13図から第15図に第1図の着脱ルーフ開閉機構Dの拡大図を示す。第13図から第15図を参照すると、39は固定ルーフフィナパネル7の下壁面に固着された基台、40は着脱ルーフフィナパネル9の下壁面に固着された一対のブラケット、41はビスボルトピン42によりブラケット40に取着されたハンドル部材、43、44はリンク部材を夫々示す。これらリンク部材43、44の後方端部に一体形成された円筒部45、46は、夫々ハンドル部材41上に一体形成されたブラケット47、48の貫通孔49、50内に回転可能に挿入され、一方各リンク部材43、44の前方

(7)

持本体29のスリット33内における最大前方位置にあり、斯くしてこのとき整風板5はほぼ水平状態に倒伏している。なお、第7図並びに第8図からわかるように整風板5は可動リンク24とピン34のみによつて支持されており、整風板5は着脱ルーフ4のフィナパネル9とは接触していない。

一方、第13図においてハンドル部材41が矢印Kで示す方向に回転せしめられ、ハンドル部材41が第16図に示す位置に移動せしめられると、着脱ルーフ4は第3図に示されるように部分開放状態となる。このように着脱ルーフ4の後方部が持ち上げられるとそれに伴つて可動リンク24がブラケット21の掛止溝27と係合したままコイルばね26のばね力によつて時計回りに若干回転する。一方、このように可動リンク24が回転すると第10図に示されるように舌状差込み部22は中空差込みケース17内からわずかに引き抜かれ、同時に整風板5がわずかに持ち上げられる。

(9)

端部に一体形成された円筒突起部51、52は夫々基台39に穿設された貫通孔53、54内に回転可能かつ着脱自在に嵌着される。各リンク部材円筒部45、46の内端部には夫々リンク55、56が取付けられ、これら両リンク55、56間に圧縮ばね57が挿入される。一方、リンク部材円筒部45、46内には貫通ロッド58が挿入され、この貫通ロッド58の一端部はリンク部材円筒部45に固定されると共にその他端部はリンク部材円筒部46内に回転可能に挿入される。

第2図に示すように着脱ルーフ4が屋根開口3を完全に閉鎖しているときには差込み取着部Aは第7図に示す状態にあり、整風板スライド支持装置Cは第8図に示す状態にあり、一方着脱ルーフ開閉機構Dは第13図に示す状態にある。このとき第7図からわかるように舌状差込み部22は中空差込みケース17内に深く差込まれており、また可動リンク24はブラケット21の掛止溝27と係合してほぼ水平な倒伏位置にある。更に、第8図からわかるようにアーム35のピン34は支

(8)

一方、第15図においてリンク部材43、44を圧縮ばね57に抗して互いに引き寄せてリンク部材43、44の円筒突起部51、52を基台39に形成された貫通孔53、54から引抜くとハンドル部材41はリンク部材43、44と共に基台39から分離される。次いで着脱ルーフ4の後方部を第16図に示す位置よりも更に上方に持ち上げると第11図に示されるように掛止溝27と可動リンク24との係合が解除され、次いで舌状差込み部22が中空差込みケース17から完全に引き抜かれ、斯くして着脱ルーフ4が固定ルーフ1から取りはずされる。このように着脱ルーフ4の後方部を第16図に示す位置よりも更に上方に持ち上げ、それによつて可動リンク24が回転せしめられると整風板5は可動リンク24によつて後方に向けて引張られるためにピン34は第8図に示す位置から後方に向けてスリット33内を徐々に移動する。次いで上述したように着脱ルーフ4が固定ルーフ1から取りはずされると可動リンク24はコイルばね26のばね力によつてブラケッ

(10)

ト23に形成されたストップ59に当接し、斯くして可動リンク24は第11図に示されるような起立位置をとる。一方、このように可動リンク24が起立位置をとると第12図に示されるようにピン34は支持本体29のスリット33内において最大後方位度に移動し、その結果整風板5は第11図並びに第12図に示されるように起立して固定ルーフ1から上方に突出する。一方、着脱ルーフ4を固定ルーフ1に取付ける際にはまず始めに舌状差込み部22の先端部を中空差込みケース17内に挿入し、次いでブラケット21の掛止溝27を可動リンク24に係合せしめた後に着脱ルーフ4の後方部を引下げればよい。このようにして着脱ルーフ4を固定ルーフ1に取付けると整風板5は再び着脱ルーフ4の下側に格納される。

以上述べたように本発明によれば着脱ルーフ4を固定ルーフ1から取りはずすと整風板5が自動的に起立するために従来のように整風板を手操作により屋根開口3の前縁部に取付ける必要がなくなる。更に、着脱ルーフ4の開閉動作中着脱ルーフ

4と整風板5とは接触することがなく、斯くして着脱ルーフ4によつて整風板5を損傷するという危険性がない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は車両屋根の平面図、第2図は着脱ルーフ全閉時を示す第1図のⅡ-Ⅱ線に沿つてみた側面断面図、第3図は着脱ルーフ部分開放時を示す第2図と同様に表わした側面断面図、第4図は第1図の差込み嵌着部Aと整風板スライド支持装置Cの拡大平面図、第5図は着脱ルーフを取除いたところを示す第4図と同様の平面図、第6図は第4図のⅣ-Ⅳ線に沿つてみた側面断面図、第7図は第4図のⅤ-Ⅴ線に沿つてみた側面断面図、第8図は第4図のⅥ-Ⅵ線に沿つてみた側面断面図、第9図は整風板スライド支持装置Cの平面図、第10図は着脱ルーフ部分開放時を示す第7図と同様の側面断面図、第11図は着脱ルーフの取りはずし作業時を示す第7図と同様の側面断面図、第12図は着脱ルーフの取はずし作業時を示す第8図と同様の側面断面図、第13図は第15図のXIII

(11)

図1

(12)

—XIII線に沿つてみた第1図の着脱ルーフ開閉機構Eの側面断面図、第14図は第13図の底面図、第15図は第13図のXV-XV線に沿つてみた平面図、第16図は着脱ルーフ部分開放時を示す第13図と同様の側面断面図である。

1…固定ルーフ、3…屋根開口、4…着脱ルーフ、5…整風板、13、15…ウエザストリップ、17…中空差込みケース、22…舌状差込み部、24…可動リンク、26…コイルばね、27…掛止溝、A、B…差込み嵌着部、C、D…整風板スライド支持装置、E…着脱ルーフ開閉機構。

特許出願人

トヨタ自動車工業株式会社

アイシン精機株式会社

特許出願代理人

弁理士 青木 朗

弁理士 西館 和之

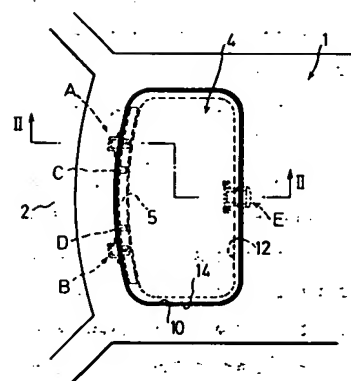
弁理士 吉田 正行

弁理士 山口 昭之

(13)

図1

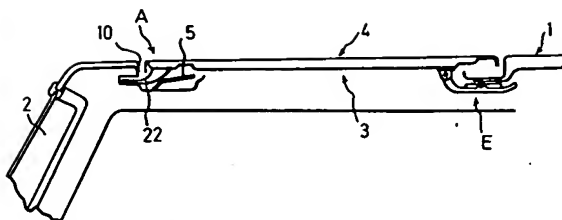
第1図



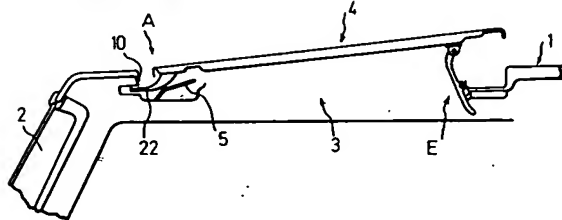
特開昭56- 28016(4)

比較することがなく、斯くして整風板5を損傷するとい

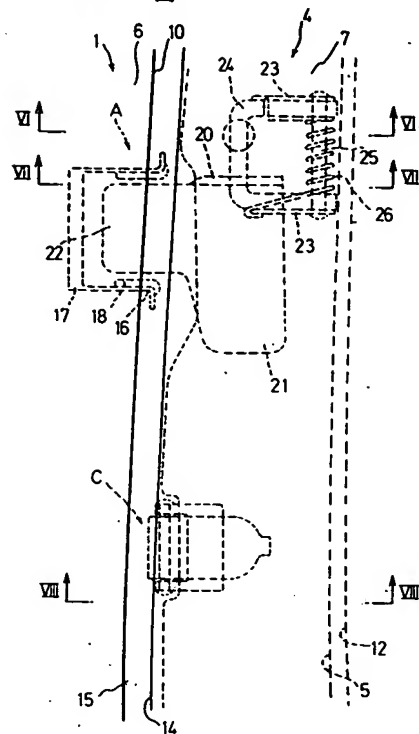
第 2 図



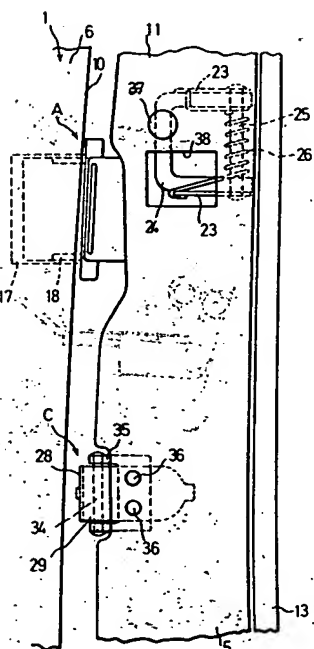
第 3 図



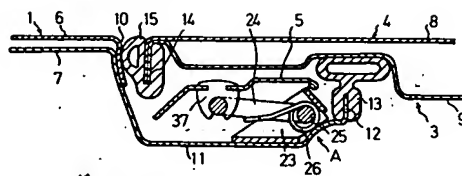
第 4 図



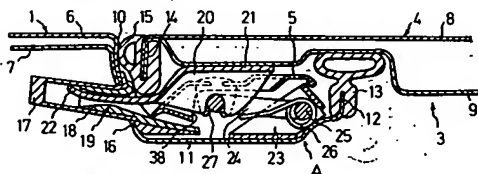
第 5 図



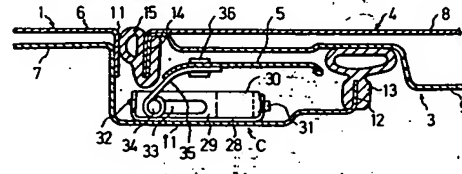
第 6 図



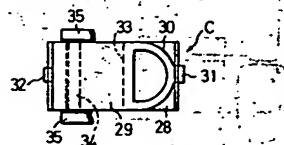
第 7 図

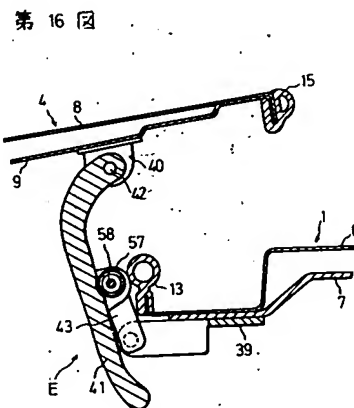
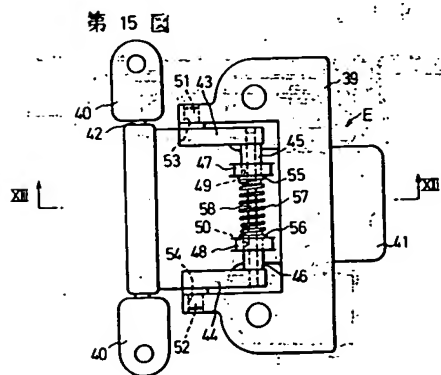
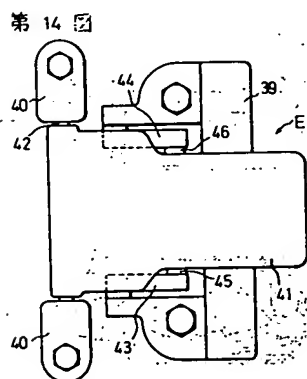
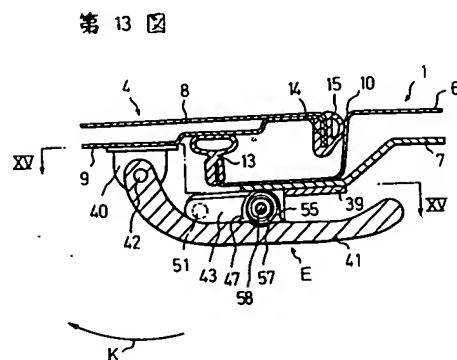
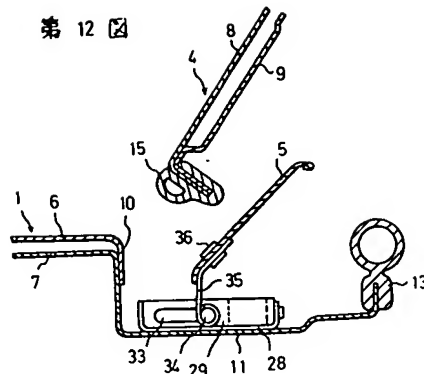
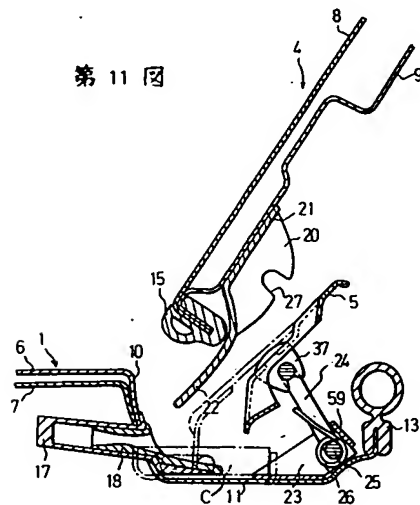
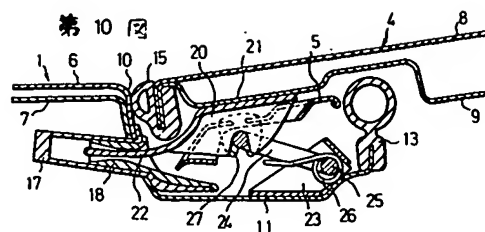


第 8 図



第 9 図





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**